

• 论 著 •

胱抑素 C/前白蛋白比值与慢性阻塞性肺疾病患者肺功能、CAT 评分的关系

郑巧玲, 张含琼[△], 曾凡兰, 周虹, 付晓巍, 梁潇
成都市双流区第一人民医院呼吸与危重症医学科, 四川成都 610200

摘要:目的 探讨胱抑素 C(CysC)/前白蛋白(PAB)比值与慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者肺功能、COPD 评估测试(CAT)评分的关系。方法 选取 2021 年 2 月至 2024 年 2 月该院收治的 COPD 患者 216 例作为研究组,另选取同期该院 150 例体检健康者作为对照组。采用免疫比浊法测定检测所有对象 CysC、PAB 水平,并计算 CysC/PAB 比值,以及检测肺功能并记录其 CAT 评分。采用 Pearson 相关性分析 COPD 患者 CysC/PAB 比值与肺功能、CAT 评分的关系。结果 研究组 CysC、CysC/PAB 比值明显高于对照组,PAB 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比($FEV_1\%$ pred)、用力肺活量占预计值百分比($FVC\%$ pred)、第 1 秒用力呼气容积(FEV_1)/用力肺活量(FVC)低于对照组,CAT 评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD) 4 级 COPD 患者 CysC/PAB 比值、CAT 评分明显高于 GOLD 3 级、GOLD 2 级、GOLD 1 级患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。非常严重影响患者 CysC/PAB 比值高于严重影响、中等影响、轻微影响患者,而 $FEV_1\%$ pred、 $FVC\%$ pred、 FEV_1/FVC 低于严重影响、中等影响、轻微影响患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。COPD 患者 CysC/PAB 比值与 $FEV_1\%$ pred、 $FVC\%$ pred、 FEV_1/FVC 呈负相关,与 CAT 评分呈正相关($P < 0.05$)。结论 CysC/PAB 比值在 COPD 患者中呈高表达,其水平与肺功能、CAT 评分有关,可在一定程度上反映 COPD 患者病情程度及生活质量。

关键词:胱抑素 C; 前白蛋白; 慢性阻塞性肺疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2025.04.013

中图法分类号:R473.5

文章编号:1673-4130(2025)04-0453-05

文献标志码:A

Relationship between cystatin C/prealbumin ratio and lung function and CAT score in patients with chronic obstructive pulmonary disease

ZHENG Qiaoling, ZHANG Hanqiong[△], ZENG Fanlan, ZHOU Hong, FU Xiaowei, LIANG Xiao
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Shuangliu District
First People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610200, China

Abstract: Objective To investigate the relationship between cystatin C (CysC)/prealbumin (PAB) ratio and lung function and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) assessment test (CAT) score in patients with COPD. **Methods** A total of 216 COPD patients admitted to the hospital from February 2021 to February 2024 were selected as the study group, and 150 healthy subjects were selected as the control group during the same period. CysC and PAB levels were detected by immunoturbidimetry, CysC/PAB ratio was calculated, lung function was detected and CAT scores were recorded. Pearson correlation was used to analyze the relationship between CysC/PAB ratio, lung function and CAT score in COPD patients. **Results** The CysC and CysC/PAB ratio in the study group was significantly higher than that in the control group, and the level of PAB was significantly lower than that in the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The forced expiratory volume in the first second as a percentage of predicted value ($FEV_1\%$ pred), the percentage of predicted forced vital capacity ($FVC\%$ pred) and the ratio of the first second forced expiratory volume to forced vital capacity (FEV_1/FVC) of the study group were lower than those of the control group, and the CAT score of the study group was higher than that of the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). The CysC/PAB ratio and CAT score of COPD patients with the global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) grade 4 were significantly higher than those with GOLD grade 3, GOLD grade 2 and GOLD grade 1, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The ratio of CysC/PAB in very severely affected patients was higher than that in severely affected, moderately affected and mildly affected patients, while the ra-

tio of $FEV_1\%$ pred, $FVC\%$ pred and FEV_1/FVC was lower than that in severely affected, moderately affected and mildly affected patients, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In COPD patients, CysC/PAB ratio was negatively correlated with $FEV_1\%$ pred, $FVC\%$ pred, FEV_1/FVC , and positively correlated with CAT score ($P < 0.05$). **Conclusion** CysC/PAB ratio is highly expressed in COPD patients, and its level is related to lung function and CAT score, which can reflect the degree of disease and quality of life in COPD patients to a certain extent.

Key words: cystatin C; prealbumin; chronic obstructive pulmonary disease

慢性阻塞性肺疾病(COPD)以持续性气流受限、慢性咳嗽、多痰和进行性呼吸困难等呼吸道症状为特征。COPD 不仅影响患者的肺功能,还可能导 致全身性的健康问题^[1]。COPD 患者通常气流受限和呼吸 困难,其发病的危险因素包括长期吸烟、空气 污染和职业暴露等,该病的患病率和致死率逐 年上升,已成为全球公共卫生的重要问题^[2-3]。肺功能和 COPD 评估测试(CAT)评分是评估 COPD 患者疾病严重程度的 指标。肺功能测定是通过评估患者的呼吸能力 来确定气流受限的程度,第 1 秒用力呼气容 积(FEV_1)/用力肺活量(FVC) $< 70\%$ 是诊断 COPD 的关键标准之一^[4]。CAT 评分是一种生活质量评分,其简单、易 行,在评估 COPD 临床症状方面具有一定价值^[5]。近 年来临床一直在寻找能更准确地评估 COPD 患者 病情及生活质量的生物标志物。已有研究证实 胱抑素 C(CysC)和前白蛋白(PAB)在多种疾病中 发挥着重要作用,且可用于评估心血管疾病及 机体营养状态^[6]。CysC 是一种广泛存在于人 体体液中的内源性蛋白酶抑制剂,它在肾脏中 以恒定的速率产生,因此,血清 CysC 水平通常 被用作评估肾功能的指标;然而,近年来研究 表明,CysC 不仅与肾脏疾病相关,还与炎症反 应、心血管疾病等其他系统性疾病有关联^[7]。 PAB 是一种由肝脏合成的血浆蛋白,属于急性 期反应蛋白的一种。在急性或慢性疾病状态 下,PAB 水平会发生变化,因此,PAB 常被用作 评估患者营养状况和炎症反应的生物标志物^[8]。 尽管 CysC 和 PAB 在临床中被广泛使用,但目 前鲜少研究探讨 CysC/PAB 比值与 COPD 患者 肺功能和 CAT 评分之间的关系。因此,本研究 旨在探讨 CysC/PAB 比值与 COPD 患者肺功 能 and CAT 评分的关系,以期为 COPD 的临床 评估和管理提供新的思路 and 依据。现报道如 下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 2 月至 2024 年 2 月本院收 治的 COPD 患者 216 例作为研究组,男性 145 例、女性 71 例;年龄 40~75 岁,平均(58.31 \pm 10.73) 岁;体重指数 20.36~25.09 kg/m²,平均(22.14 \pm 3.07)kg/m²;病程 6~10 年,平均(9.13 \pm 2.51)年。 纳入标准:(1)符合 COPD 的诊断标准^[9],具有持 续性气流受限的临床表现,且该气流受限与慢 性气道炎症有关;(2)年龄 > 18 岁;(3)病历资 料完整。排除标准:(1)精神及认知异常;(2) 合并恶性肿瘤;(3)合并其他

呼吸系统疾病。另选取同期本院 150 例体检 健康者作为对照组,男 97 例,女 53 例;年龄 45~73 岁,平均(58.67 \pm 9.51)岁;体重指数 20.83~25.14 kg/m²,平均(22.37 \pm 3.42)kg/m²。本院医学伦理委员会已审核 本研究,患者同意参与本研究。

1.2 方法

1.2.1 血清指标检测 抽取所有研究对象入院后空腹 状态下外周静脉血 6 mL,在正常室温下以 3 500 r/min 进行离心处理,离心半径为 8 cm,离心 10 min 后分离上层清液,采用免疫比浊法对血浆标本 中 CysC 和 PAB 水平进行测定,CysC 检测由浙 江夸克生物科技有限公司提供试剂盒,而 PAB 检测则由迪亚莱博生物科技有限公司提供试 剂盒。免疫比浊法是一种基于抗原-抗体反应 的检测方法,通过测量抗原与抗体结合后形成 的复合物的浊度变化来定量分析样本中的特 定蛋白质。在得到 CysC 和 PAB 的检测结果 后,计算 CysC/PAB 比值。

1.2.2 肺功能检测 所有纳入对象采用德国耶格公 司生产的肺功能仪检测肺功能指标,静坐休息 30 min,使用仪器检测其第 1 秒用力呼气容积占 预计值百分比($FEV_1\%$ pred)、用力肺活量占 预计值百分比($FVC\%$ pred)、 FEV_1/FVC ;该项 检测均需要本院经过培训的实验者进行。为 了确保检测结果的准确性和可重复性,每位 患者需要进行 3 次测量,并取 3 次测量结果的 平均值作为最终数据。COPD 的肺功能减退 分级依据文献[10]的相关标准,将肺功能减 退分为 4 个等级。GOLD 1 级(轻度, $FEV_1\%$ pred $\geq 80\%$),症状较轻;GOLD 2 级(中度, $FEV_1\%$ pred 50%~ $< 80\%$),日常活动可能受限;GOLD 3 级(重 度, $FEV_1\%$ pred 30%~ $< 50\%$),症状显著加重, 日常生活严重受限;GOLD 4 级(极重度, $FEV_1\%$ pred $< 30\%$ 或伴有慢性呼吸衰竭),症状非常 严重,生活质量显著下降。

1.2.3 CAT 评分 CAT 问卷包含 8 个问题,每个 问题都涉及 COPD 患者常见的症状和生活质 量的各个方面,每个问题 0~5 分,总分 0~40 分。 对照组 CAT 评分记为 0 分,COPD 测试者自行 根据真实情况,对每个项目进行严格评分,CAT 评分越高症状严重,生活质量受影响更大。 总分 0~10、11~20、21~30、31~40 分分别 为轻微影响、中等影响、严重影响及非常严重 影响^[11]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示, 两组间比较行 t 检验, 多组间比较行单因素方差分析, 多重比较采用 SNK- q 检验; 采用 Pearson 相关性分析 COPD 患者 CysC/PAB 比值与肺功能、CAT 评分的关系。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 CysC、PAB 水平及 CysC/PAB 比值比较 研究组 CysC、CysC/PAB 比值明显高于对照组, PAB 水平明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组 CysC、PAB 水平及 CysC/PAB 比值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	CysC(mg/L)	PAB(mg/L)	CysC/PAB 比值
对照组	150	0.86±0.15	17.21±3.01	0.05±0.01
研究组	216	1.34±0.23	10.05±3.84	0.13±0.04
<i>t</i>		22.453	15.461	23.971
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组肺功能、CAT 评分比较 研究组 FEV₁%pred、FVC%pred、FEV₁/FVC 低于对照组, CAT 评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 不同肺功能分级患者 CysC/PAB 比值、CAT 评分比较 GOLD 4 级 COPD 患者 CysC/PAB 比值、CAT 评分明显高于 GOLD 3 级、GOLD 2 级、GOLD

1 级, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组肺功能、CAT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	FEV ₁ %pred (%)	FVC%pred (%)	FEV ₁ /FVC (%)	CAT 评分 (分)
对照组	150	112.41±15.38	96.53±9.57	77.18±8.02	0.00±0.00
研究组	216	71.26±8.24	57.42±10.19	57.82±7.35	22.14±7.45
<i>t</i>		33.086	37.016	23.869	36.382
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 不同肺功能分级患者 CysC/PAB 比值、CAT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

肺功能分级	<i>n</i>	CysC/PAB 比值	CAT 评分(分)
GOLD 1 级	41	0.05±0.01	12.75±3.93
GOLD 2 级	68	0.08±0.02	21.72±4.27
GOLD 3 级	57	0.16±0.03	24.96±6.31
GOLD 4 级	50	0.21±0.03	29.13±8.25
<i>F</i>		46.304	35.861
<i>P</i>		<0.001	<0.001

2.4 不同 CAT 评分患者 CysC/PAB 比值、肺功能比较 非常严重影响患者 CysC/PAB 比值高于严重影响、中等影响、轻微影响患者, 而 FEV₁%pred、FVC%pred、FEV₁/FVC 低于严重影响、中等影响、轻微影响患者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 不同 CAT 评分患者 CysC/PAB 比值、肺功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

CAT 评分	<i>n</i>	CysC/PAB 比值	FEV ₁ %pred (%)	FVC%pred (%)	FEV ₁ /FVC (%)
轻微影响	49	0.06±0.01	97.36±8.62	82.48±8.75	69.14±7.56
中等影响	64	0.09±0.02	78.92±7.75	63.51±6.79	61.03±6.21
严重影响	62	0.14±0.02	63.24±5.42	49.91±5.04	51.92±4.03
非常严重影响	41	0.23±0.03	45.52±4.07	33.78±4.26	49.19±3.26
<i>F</i>		47.277	29.300	28.145	29.082
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.5 COPD 患者 CysC/PAB 比值与肺功能、CAT 评分的关系 COPD 患者 CysC/PAB 比值与 FEV₁%pred、FVC%pred、FEV₁/FVC 呈负相关, 与 CAT 评分呈正相关 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 COPD 患者 CysC/PAB 比值与肺功能、CAT 评分的关系

项目	CysC/PAB 比值	
	<i>r</i>	<i>P</i>
FEV ₁ %pred	-0.489	<0.001
FVC%pred	-0.371	0.004
FEV ₁ /FVC	-0.509	<0.001
CAT 评分	0.513	<0.001

3 讨论

COPD 是一种不可逆的进行性肺疾病, 表现出慢性咳嗽、多痰和进行性呼吸困难等临床症状, 后期可影响到机体多个器官^[12-13]。据世界卫生组织统计, 预计到 2030 年, COPD 将成为全球第三大死因^[14]。肺功能检查是评估 COPD 患者病情严重程度和治疗效果的重要手段。在 COPD 的诊断和管理中, 肺功能检查可反映气流受限程度, 医生可以测量患者 FEV₁ 和 FVC, 并计算 FEV₁/FVC, 这些指标能够反映气道的阻塞情况和肺部的通气功能^[15]。近年来, CAT 评分具有较高的灵敏度, 能够及时捕捉到 COPD 患者症状的变化, 对于评估 COPD 患者的病情严重程度和生活质量具有重要的临床意义^[16]。

CysC 由有核细胞分泌,广泛存在于体液中,在体内可起到调节蛋白酶活性的作用,从而保护细胞和组织免受过度蛋白质分解的损伤,由于其生成速率恒定且不受肌肉质量和饮食等外部因素的影响,CysC 被认为是评估肾功能和心血管风险的重要生物标志物^[17-18]。CysC 作为一种炎症反应的标志物,其水平升高可能与 COPD 患者气道炎症的严重程度和氧化应激水平有关。既往有研究显示,CysC 水平升高与 COPD 气道炎症和氧化应激有关,提示其可能参与 COPD 病理过程^[19]。PAB 是一种最早的血清蛋白,主要参与甲状腺激素和视黄醇的运输,也反映机体营养状态,其半衰期短,且在体内储备较少,临床用于评估营养状况^[20]。在危重症患者和慢性疾病患者中,PAB 水平监测尤为重要。由于这些患者可能存在营养不良的风险,PAB 水平的下降可能预示着营养状况的恶化,因此,PAB 水平的测定可以帮助医生评估患者的营养状况,并指导营养支持治疗。相关研究结果显示,PAB 与定义疾病严重程度的肺功能参数之间存在显著相关性^[21]。DU 等^[22]研究结果显示,COPD 急性加重患者血清 CysC 水平升高,PAB 水平降低,其表达均与患者疾病严重程度相关。

本研究结果发现,研究组 CysC、CysC/PAB 比值明显高于对照组,PAB 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);COPD 患者 CysC/PAB 比值与 $FEV_1\%$ pred、 $FVC\%$ pred、 FEV_1/FVC 呈负相关,与 CAT 评分呈正相关($P < 0.05$),表明 CysC 在 COPD 患者中升高,PAB 在 COPD 患者中降低,与 DU 等^[22]研究结果一致。本研究结果表明,CysC/PAB 比值在 COPD 中升高,与 COPD 患者肺功能及 CAT 评分之间密切相关。分析其原因,CysC 作为一种蛋白酶抑制剂,其水平升高可反映 COPD 患者体内炎症和组织损伤的加重,而 PAB 作为营养状态的指标,其水平降低可提示 COPD 患者存在处于营养不良状态,影响疾病的恢复和管理。CysC/PAB 比值的升高则进一步整合了这两个因素,可以更全面地评估 COPD 患者的肺功能、炎症状态和生活质量。本研究结果发现,GOLD 4 级 COPD 患者 CysC/PAB 比值、CAT 评分明显高于 GOLD 3 级、GOLD 2 级、GOLD 1 级患者,表明随着 COPD 病情的加重,患者体内的 CysC 水平升高,PAB 水平降低,CysC/PAB 比值增加,同时患者症状和生活质量显著恶化,CysC/PAB 比值与 COPD 气流受限严重程度有关。本研究结果还发现,非常严重影响患者 CysC/PAB 比值高于严重影响、中等影响、轻微影响患者,而 $FEV_1\%$ pred、 $FVC\%$ pred、 FEV_1/FVC 明显低于严重影响、中等影响、轻微影响患者,表明随着 CAT 评分的增加,患者疾病症状加重且生活质量下降,COPD 患者的 CysC/PAB 比值也随之升高,说明 CysC/PAB 比值参与了 COPD 的疾病过程。临床可监测 CysC/PAB 比值评

估疾病程度,为管理提供参考。

综上所述,CysC/PAB 比值在 COPD 患者中呈高表达,且与患者肺功能、CAT 评分有关,能够反映 COPD 患者病情及生活质量。

参考文献

- [1] CHRISTENSON S A, SMITH B M, BAFADHEL M, et al. Chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Lancet*, 2022, 399(10342): 2227-2242.
- [2] RITCHIE A I, WEDZICHA J A. Definition, causes, pathogenesis, and consequences of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations [J]. *Clin Chest Med*, 2020, 41(3): 421-438.
- [3] YANG I A, JENKINS C R, SALVI S S. Chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: risk factors, pathogenesis, and implications for prevention and treatment [J]. *Lancet Respir Med*, 2022, 10(5): 497-511.
- [4] HAN X, ZHANG Y. FEV_1 : FVC thresholds for defining chronic obstructive pulmonary disease [J]. *JAMA*, 2019, 322(16): 1611.
- [5] BEGHÉ B, FABBRI L M, GAROFALO M, et al. Three-year hospitalization and mortality in elderly smokers with chronic obstructive pulmonary disease or chronic heart failure [J]. *Respiration*, 2019, 97(3): 223-233.
- [6] 张羽,袁兰所,徐彬,等.血清前白蛋白、胱抑素 C 和 D-二聚体水平对超出 NT-proBNP 检测上限的心力衰竭患者预后的影响 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2023, 22(16): 1706-1709.
- [7] 张志宏,娄丽璇,余乐,等.腹膜透析患者血清肌酐与胱抑素 C 比值的临床意义 [J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2023, 32(5): 431-436.
- [8] YU Q, WANG Z, DING X. Serum prealbumin as a predictor of adverse outcomes in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis [J]. *Biomark Med*, 2022, 16(7): 569-575.
- [9] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组,中国医师协会呼吸医师分会慢性阻塞性肺疾病工作委员会.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2021 年修订版) [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2021, 44(3): 170-205.
- [10] 李凡,孙惠芬,段静,等.从 GOLD 指南的演变看慢性阻塞性肺疾病的防治 [J]. *中国全科医学*, 2019, 22(27): 3275-3280.
- [11] 赵丽萍,陈文洁.稳定期慢性阻塞性肺疾病患者 hs-CRP/PAB 比值与肺功能和 CAT 评分的关系 [J]. *实验与检验医学*, 2023, 41(2): 230-233.
- [12] DODD K E, MAZUREK J M. Prevalence of COPD among workers with work-related asthma [J]. *J Asthma*, 2020, 57(11): 1179-1187.
- [13] WANG C, XU J, YANG L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study [J]. *Lancet*, 2018, 391(10131): 1706-1717.

• 论 著 •

血清和痰液 Galectin-7 表达对中度哮喘患儿 奥马珠单抗治疗效果的评估价值*

张秀亚, 黄伟[△], 刘灵, 陈娇
秦皇岛市第一医院儿科, 河北秦皇岛 066000

摘要:目的 探讨血清和痰液半乳糖凝集素-7(Galectin-7)表达对中度哮喘患儿奥马珠单抗治疗效果的评估价值。方法 选取 2021 年 1 月至 2023 年 8 月该院收治的中度哮喘患儿 210 例为研究对象。患儿均给予奥马珠单抗治疗,并根据哮喘临床控制标准对疗效进行评定,分为有效组、无效组。检测两组患儿治疗前血清和痰液 Galectin-7 表达,采用多因素 Logistic 回归分析血清和痰液 Galectin-7 与奥马珠单抗治疗中度哮喘患儿疗效之间的关系,采用受试者工作特征(ROC)曲线分析血清和痰液 Galectin-7 评估奥马珠单抗治疗中度哮喘患儿疗效的价值。结果 两组患儿被动吸烟史占比比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。有效组患儿治疗前血清和痰液 Galectin-7 表达均低于无效组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,被动吸烟史、血清 Galectin-7、痰液 Galectin-7 表达升高是影响奥马珠单抗治疗中度哮喘患儿疗效的独立危险因素($P < 0.05$)。ROC 曲线分析结果显示,血清 Galectin-7、痰液 Galectin-7 及二者联合检测评估奥马珠单抗治疗中度哮喘患儿疗效的曲线下面积分别为 0.791(95%CI:0.673~0.849)、0.845(95%CI:0.766~0.925)、0.910(95%CI:0.844~0.976)。结论 血清 Galectin-7、痰液 Galectin-7 联合检测对中度哮喘患儿奥马珠单抗治疗效果的评估价值较高。

关键词:哮喘; 奥马珠单抗; 半乳糖凝集素-7

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2025.04.014

中图法分类号:R562.25

文章编号:1673-4130(2025)04-0457-05

文献标志码:A

The value of serum and sputum Galectin-7 expression in evaluating the therapeutic effect of omalizumab in children with moderate asthma*

ZHANG Xiuya, HUANG Wei[△], LIU Ling, CHEN Jiao

Department of Pediatrics, First Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao, Hebei 066000, China

Abstract: Objective To investigate the value of serum and sputum Galectin-7 expression in evaluating the therapeutic effect of omalizumab in children with moderate asthma. **Methods** A total of 210 children with moderate asthma admitted to the hospital from January 2021 to August 2023 were selected as the study objects. All the children were treated with omalizumab, and the efficacy was evaluated according to the clinical control criteria of asthma, and they were divided into effective group and ineffective group. The expression of Galectin-7 in serum and sputum before treatment was detected in the two groups. Multivariate Logistic regression was used to analyze the relationship between serum and sputum Galectin-7 and the efficacy of omalizumab in the treatment of moderate asthma children. Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to analyze the value of serum and sputum Galectin-7 in evaluating the efficacy of omalizumab in the treatment of children with moderate asthma. **Results** There was statistical significance in the proportion of passive smoking between the two groups ($P < 0.05$). The expression of Galectin-7 in serum and sputum before treatment in the effective group was lower than that in the ineffective group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that passive smoking history, serum Galectin-7 expression and sputum Galectin-7 expression were independent risk factors affecting the efficacy of omalizumab in the treatment of moderate asthma children ($P < 0.05$). ROC curve analysis results showed that, The area under the curve of serum Galectin-7, sputum Galectin-7 and their combination to evaluate the efficacy of omalizumab in the treatment of children with moderate asthma were 0.791 (95%CI:0.673-0.849), 0.845

* 基金项目:2019 秦皇岛市市级科技计划自筹经费项目(201902A145)。

作者简介:张秀亚,女,副主任医师,主要从事小儿呼吸内科研究。△ 通信作者,E-mail:hw8484@sina.com。